

ELECTRONIC CAMERA

Publication number: JP2002300513

Publication date: 2002-10-11

Inventor: AOKI TAIZO

Applicant: MINOLTA CO LTD

Classification:

- international: **G03B19/02; G03B17/20; H04N5/225; H04N5/907; H04N5/91; H04N101/00; G03B19/02; G03B17/20; H04N5/225; H04N5/907; H04N5/91; G03B17/20; (IPC1-7): G03B17/20; H04N5/907; G03B19/02; H04N5/225; H04N5/91; H04N101/00**

- European:

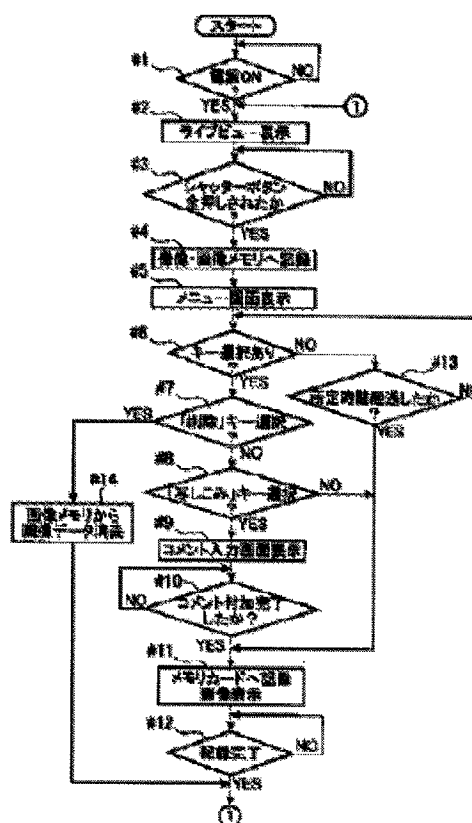
Application number: JP20010101032 20010330

Priority number(s): JP20010101032 20010330

Report a data error here

Abstract of JP2002300513

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic camera for recording information about the frame at each frame shooting time along with the image. **SOLUTION:** When a shutter button 5 is depressed fully ('YES' in #3), the object in the photographic frame is taken and the photographic image data is temporarily stored in a memory 304 (#4), and a menu screen is displayed on a LCD display unit 60 (#5). When a picture-taking key K2 is selected ('YES' in #8), a comment input screen is displayed on the LCD display unit 60 (#9). When each character is selected and the entering of the comment is finished in this screen ('YES' in #10), the image composited with comments is displayed on the LCD display unit 60 (#11), and the image data of the photographic image data composited with the comment data are stored on a memory card 20 (#12).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影が指示されると、撮像手段で被写体の撮影を行い、その撮影画像データを一旦第1の記録手段に記憶し、その後、第2の記録手段に記録する電子カメラにおいて、

前記第1の記録手段に前記撮影画像データが記録されると、操作者の文字情報の入力を可能にする入力手段と、前記第1の記録手段に記録された撮影画像データと入力された文字情報とを用いて一の画像ファイルを作成し、この画像ファイルを前記第2の記録手段に記録する記録制御手段とを備えることを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】 前記画像ファイルは、前記撮影画像内の所定の位置に前記入力された文字情報が位置するように当該撮影画像データと前記文字情報とを合成してなる一の画像データを含むものであることを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項3】 前記画像ファイルは、撮影画像データと前記入力された文字情報とが相互に関連付けられて一のファイルとされたものであることを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項4】 前記文字情報を入力するためのモードを有し、前記モードが設定されると、最近の撮影画像データを前記第2の記録手段から前記第1の記録手段に読み出す読出手段と、

前記第1の記録手段に撮影画像データが読み出されると、前記入力手段による文字情報の入力を可能とする入力制御手段とをさらに備え、

前記記録制御手段は、前記第1の記録手段に記録された撮影画像データと入力された文字情報とを用いて一の画像ファイルを作成し、この画像ファイルを前記第2の記録手段に再記録することを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影した画像に所望のコメントを付加することのできる電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】特開平9-200612号公報には、デジタルカメラで撮影した画像データの多様性を拡大させることを目的として、デジタルカメラまたはデジタルカメラ用記録媒体から、当該デジタルカメラで撮影した画像データを取り込み、この画像データに、所望の文字や手書きの画像などを合成するように構成された画像処理装置が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、撮影時の感想や撮影情報（だれと一緒にいったか、どこへ行ったか、エピソード）などのコメントを、被写体を撮影した

ときに撮影画像とともに記録できれば、その画像を再生した時に撮影当時の風景や状況などの記憶をより鮮明に蘇らせることが可能となるので望ましい。

【0004】従来の画像処理装置にあっては、記録媒体に記録されたすべてのコマの画像に、撮影画像を記録した後の編集作業でコメントを添付するものであるため、撮影時に抱いた感想や詳細な撮影情報を添付することは難しい。特に、撮影時から編集時まで時間が空いていると、撮影時の感想等を思い出すことは困難で、添付される情報は撮影直後に添付したものと異なることが多い。

【0005】また、上記のような画像処理装置にあっては、デジタルカメラで撮影した画像が記録された記録媒体を当該デジタルカメラから取り出し、またはこのデジタルカメラと画像処理装置とを所定の通信ケーブルで接続して、撮影された画像データを画像処理装置に送信させる作業を必要とし、これらの作業が面倒である。さらに、上記のような画像処理装置で撮影画像を編集する場合、当該撮影画像を処理するためのソフトを起動させ、多数の機能キー等を操作する必要があることから、特に初心者にとっては煩雑な操作となり、したがって上記のような画像処理をより簡易に行えるものが求められている。

【0006】以上のことから、デジタルカメラ自体に、撮影時にコメントの記録処理を行う機能を備えていることが好ましいが、現在、そのようなデジタルカメラは提案されていないし、商品化もなされていない。

【0007】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、各コマの撮影時に当該コマの撮影画像に関する情報を、撮影画像とともに記録することのできる電子カメラを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、撮影が指示されると、撮像手段で被写体の撮影を行い、その撮影画像データを一旦第1の記録手段に記憶し、その後、第2の記録手段に記録する電子カメラにおいて、前記第1の記録手段に前記撮影画像データが記録されると、操作者の文字情報の入力を可能にする入力手段と、前記第1の記録手段に記録された撮影画像データと入力された文字情報とを用いて一の画像ファイルを作成し、この画像ファイルを前記第2の記録手段に記録する記録制御手段とを備えることを特徴とするものである。

【0009】本発明によれば、撮影が指示されると、撮像手段で被写体の撮影が行われ、その撮影画像データが一旦第1の記録手段に記憶される。この第1の記録手段に前記撮影画像データが記録されると、入力手段により操作者の文字情報の入力が可能とされ、文字情報の入力が行われると、記録制御手段により、前記第1の記録手段に記録された撮影画像データと入力された文字情報

10

20

30

40

50

とを用いて一の画像ファイルが作成され、この画像ファイルが前記第2の記録手段に記録される。

【0010】その場合に、第2の記録手段に記録する画像ファイルは、請求項2に記載の発明のように、撮影画像内の所定の位置に前記入力された文字情報が位置するように当該撮影画像データと前記文字情報とを合成してなる一の画像データを含む画像ファイルを作成し、この画像ファイルを第2の記録手段に記録するようにしてもよいし、あるいは、請求項3に記載の発明のように、撮影画像データと前記入力された文字情報とが相互に関連付けられて一のファイルとされた画像ファイルを作成し、この画像ファイルを第2の記録手段に記録するようにしてもよい。

【0011】請求項4に記載の発明は、請求項1ないし3のいずれかに記載の電子カメラにおいて、前記文字情報を入力するためのモードを有し、前記モードが設定されると、最近の撮影画像データを前記第2の記録手段から前記第1の記録手段に読み出す読出手段と、前記第1の記録手段に撮影画像データが読み出されると、前記入力手段による文字情報の入力を可能とする入力制御手段とをさらに備え、前記記録制御手段は、前記第1の記録手段に記録された撮影画像データと入力された文字情報とを用いて一の画像ファイルを作成し、この画像ファイルを前記第2の記録手段に再記録することを特徴とするものである。

【0012】本発明によれば、前記文字情報を入力するためのモードが設定されると、読出手段により、最近の撮影画像データが前記第2の記録手段から前記第1の記録手段に読み出され、入力制御手段により、前記入力手段による文字情報の入力が可能とされる。そして、文字情報の入力が行われると、前記記録制御手段により、前記第1の記録手段に記録された撮影画像データと入力された文字情報とを用いて一の画像ファイルが作成され、この画像ファイルが前記第2の記録手段に再記録される。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明に係る電子カメラの一例としてのデジタルカメラについて説明する。

【0014】本デジタルカメラは、撮影画像を再生した時に、撮影当時の風景や状況などの記憶が鮮明に蘇るようになすべく、例えば、運動会の様子を撮影するときに「Fight! あと少し!」とか、東京タワーの前で記念撮影をするときに「東京タワーにて」とか、赤ちゃんを撮影するときに「生後3ヶ月と10日の太郎・睡眠中」などのコメントを、被写体の撮影と同時にしくはその直後に撮影画像に付加できるようにしているところに特徴がある。したがって、詳細は後述するが、本デジタルカメラは、撮影者の希望により、上記のようなコメントを撮影時（画像データをメモリーカードに記録するまでの一連の撮像処理を行う間）に入力することができ、入力した

コメントを撮影画像とともにメモリーカードに記録できる機能を備えている。

【0015】図1は、デジタルカメラ1の背面図、図2は、同デジタルカメラ1の平面図である。

【0016】図1、図2に示すように、デジタルカメラ1は、カメラ本体部2を備え、このカメラ本体部2は、正面視左側に、当該デジタルカメラ1の操作性を向上させるべく前方（図2において上方）に突設されたグリップ部2aを有する。カメラ本体部2の内部には、当該デジタルカメラ1のバッテリーを装填するための装填室10と、メモリーカード20（図6参照）を装填するための装填室30とが設けられている。

【0017】このカメラ本体部2の正面略中央部には、光軸方向に移動可能なレンズ群40が装着されており、このレンズ群40がモータM（図6参照）による駆動により光軸方向に移動することでズーム比等が変更されるように構成されている。

【0018】カメラ本体部2の背面左方には、上下方向に移動可能な3接点式のスライドスイッチ3が設けられており、このスライドスイッチ3は、当該デジタルカメラ1の主電源のON/OFFの切換えと、撮影モード及び再生モードのモード設定とが兼用されたスイッチとされている。すなわち、スライドスイッチ3が最上位置にスライドされると、当該デジタルカメラ1の主電源がONとなるとともに、静止画を撮影することのできる撮影モードが設定される。スライドスイッチ3が中央位置にスライドされると主電源がOFFとなる。スライドスイッチ3が最下位置にスライドされると、主電源がONとなるとともに、メモリーカード20に記録された撮影画像を後記LCD表示部60に再生表示することのできる再生モードが設定される。

【0019】カメラ本体部2には、CCD（Charge Coupled Device）等の光電変換素子からなる撮像素子4が内蔵されている。この撮像素子4は、被写体の光像を光電変換し電気信号からなる画像データに変換するものである。変換された画像データは後述の各種信号処理が施された後、電子ビューファインダ50とLCD（Liquid Crystal Display）表示部60とに画像表示されるようになっている。

【0020】カメラ本体部2の上面略中央部には、上面から上方に突出する突出部2bが設けられており、この突出部2bに、LCD表示部60より表示サイズの小さい電子ビューファインダ（EVF）50が設けられている。この電子ビューファインダ50は、突出部2bの背面側に設けられたファインダ窓51と、このファインダ窓51の奥側に配設された液晶表示を行うLCD（図示せず）と、このLCDにより表示された画像を拡大表示する接眼レンズ（図示せず）とを有する。撮影モードにおいては、撮像素子4によって例えば1/30（秒）毎に撮像される画像を逐次表示する（以下、この表示形態

をライブビュー表示という)。撮影者は、ファインダ窓51を覗き見ることで、上記LCDに表示された画像を視認することができるようになっている。

【0021】カメラ本体部2の背面略中央部には、LCDからなる表示部60（以下、LCD表示部60という）が設けられている。このLCD表示部60においても、撮影モードで上記と同様のライブビュー表示が行われる。再生モードにおいては、メモ리카ード20に記録されている画像の再生表示を行うように構成されている。なお、LCD表示部60は、後記ボタン群70のうちの1のボタンによりON/OFFできるようにしており、省電を図る場合にはLCD表示部60はOFFされる。

【0022】シャッターボタン5は、カメラ本体部2の右端上面に設けられている。デジタルカメラ1は、撮影モードにおいて、撮像素子4が1/30（秒）毎に画像を取り込んで電子ビューファインダ50及びLCD表示部60でライブビュー表示を行い、シャッターボタン5を半押しすることでレリーズ待機状態となり、全押しされることでレリーズを行う。

【0023】LCD表示部60の右方にはスイッチZ1～Z5が設けられている。スイッチZ1、Z2は、モータMを作動させてレンズ群40を光軸方向に移動する機能を備える。スイッチZ1、Z2の操作によるレンズ群40の移動に連動して、電子ビューファインダ50及びLCD表示部60に表示される被写体のズーム比が変更されるようになっている。スイッチZ3、Z4は、再生モードにおいて再生画像をコマ送りする機能を備える。また、後述するが、メニュー画面表示時に、当該画面上に表示される項目を選択する際にも使用される。

【0024】以上の構成に加えて、上述したように、本実施形態に係るデジタルカメラ1は、撮影者の希望により、各コマの撮影時に、撮影画像に対する種々の文字情報を入力することができるようになっている。デジタルカメラ1は、撮影画像データをメモ리카ード20に記録する前にコメントを付加するか否かを撮影者に選択させ、コメントの付加が撮影者により選択されると、文字情報を入力するためのモード（以下、コメント付加モードという）となり、このモードにおいて所望の文字情報が入力されると、この文字情報を撮影画像データとともにメモ리카ード20に記録するように構成している。

【0025】シャッターボタン5を全押ししてレリーズを行うと、図3に示すように、画面左側に撮影画像Gが、画面右側にこの撮影画像Gの取り扱いについて撮影者に選択させる複数の項目キーKがそれぞれ表示された画面（以下、この画面をメニュー画面という）がLCD表示部60に表示される。この時点では、撮影画像Gの画像データはメモ리카ード20に記録されておらず、撮影画像データをメモ리카ード20に記録する前に、「記録」キーK1、「写しこみ」キーK2及び「削除」キー

K3によって、メモ리카ード20へ撮影画像データを記録するか否か、メモ리카ード20へ撮影画像データを記録する場合にはコメントをその撮影画像に付加するか否かを撮影者に選択させるようになっている。すなわち、「記録」キーK1を選択すると、撮影画像Gの画像データがそのままメモ리카ード20に記録され、「写しこみ」キーK2を選択すると、コメントを付加するためのモード（以下、コメント付加モードという）となり、「削除」キーK3を選択すると、撮影画像Gの画像データがメモ리카ード20に記録されずに消去される。

【0026】各キーK（K1～K3）のうち、選択中のキーについては他の選択されていないキーに対し色が変わえられるなどして区別されるようになっている（図3においては、「写しこみ」キーK2が選択中のキーとされている）。矢印Xで示すように、メニュー画面の表示中、スイッチZ3は選択中とするキーを上方向に、スイッチZ4は選択中とするキーを下方向にそれぞれ移動させるものとして機能し、スイッチZ5は、選択中のキーを確定させるものとして機能する。

【0027】このメニュー画面で「写しこみ」キーK2が選択されると、デジタルカメラ1はコメント付加モードとなり、LCD表示部60には図4に示すコメント入力画面が表示される。このコメント入力画面には、各種のアルファベットや数字等のキャラクタを入力するためのキャラクタキーが表示されている。

【0028】キャラクタキーは、コメント入力画面の中央部に表示され、「a」～「z」までのアルファベットキーと、「0」～「9」までの数字キーと、複数種類の記号キーとからなる。記号キーとしては、「@」キー、「,」キー、「.」キー、「<」キー、「>」キーが設けられている。「Space」キーは空白を設けるためのキー、「Enter」キーは、各キャラクタがスイッチZ5によりそれぞれ仮決定され後記表示部Yに表示されたコメントを図3の撮影画像Gに付加することを確定するためのキーである。

【0029】各キャラクタキーのうち、選択中のキーについては、他のキャラクタキー（選択されていないキャラクタキー）に対し色が変わえられるなどして区別されるようになっている（図4のコメント入力画面においては、「j」キーが選択中のキーとされている）。

【0030】これらの上方には、左から順に、仮決定したキャラクタを仮決定された順に一時的に表示する表示部Yと、一旦仮決定したキーを取り消すための「Delete」キーと、選択したアルファベットを大文字に変換するための「CapsL」キーとが設けられている。本実施形態では、最大16個のキャラクタが入力可能とされているので、表示部Yには、16個のキャラクタを表示できるスペースが設けられている。

【0031】コメント入力画面の表示中、スイッチZ1～Z5は、入力したいキャラクタを選択・確定するもの

10

20

30

40

50

として機能する。矢印Zで示すように、スイッチZ1、Z2の操作により選択中のキャラクタキーが左右方向へ、スイッチZ3、Z4の操作により上下方向へそれぞれ移動されるようになっており、スイッチZ5の操作により選択中のキャラクタキーが仮決定され、このキャラクタが表示部Yに表示される。

【0032】コメント入力画面においてコメント入力が完了すると、LCD表示部60には、図5の矢印Pで示すように、入力したコメントが例えば撮影画像の下側の位置に各キャラクタを横方向に並べて合成された合成画像G'が、当該画像G'のメモ리카ードMへの記録処理が完了するまでの間、表示される。

【0033】図1に戻り、スイッチZ1～Z5の下方には、LCD表示部60を手動でON/OFFさせるためのボタンや、露出制御値を決定するためのモード設定等を選択設定するための画面をLCD表示部60に表示させるためのボタン等からなる操作ボタン群70が配設されている。

【0034】図6は、デジタルカメラの機能ブロック図である。

【0035】図6に示すように、撮像素子4は、レンズ群40により結像された被写体の光像を、R（赤）、G（緑）、B（青）の色成分の画素信号（各画素で受光された画素信号の信号列からなる信号）に光電変換して出力する。タイミングジェネレータ100は、撮像素子4の駆動を制御するための各種のタイミングパルスを生成するものである。

【0036】撮像素子4における露出制御は、絞り制御ドライバ200によるレンズ群40の絞りと、撮像素子4の露光量、すなわち、シャッタースピードに相当する撮像素子4の電荷蓄積時間を調節して行われる。

【0037】タイミングジェネレータ100は、タイミング制御回路101から送信される基準クロックに基づき撮像素子4の駆動制御信号を生成するものであり、例えば積分開始/終了（露出開始/終了）のタイミング信号、各画素の受光信号の読出制御信号（水平同期信号、垂直同期信号、転送信号等）等のクロック信号を生成し、撮像素子4に出力する。

【0038】信号処理部301は、撮像素子4から出力される画像信号（アナログ信号）に所定のアナログ信号処理を施すものである。信号処理部301は、CDS（相関二重サンプリング）回路とAGC（オートゲインコントロール）回路とを有し、CDS回路により画像信号のノイズの低減を行い、AGC回路のゲインを調整することにより画像信号のレベル調整を行う。

【0039】A/D変換部302は、タイミング制御回路101から入力されるA/D変換用のクロックに基づいて、画像信号の各画素信号（アナログ信号）を12ビットのデジタル信号に変換する。

【0040】タイミングジェネレータ100には、A/

D変換部302に対するクロックを生成するタイミング制御回路101が設けられている。タイミング制御回路101は、全体制御部500内の基準クロックにより制御される。

【0041】画像処理部303は、A/D変換部302によりA/D変換された画素信号（以下、画素データという。）の黒レベルを基準の黒レベルに補正し、R（赤）、G（緑）、B（青）各色成分の画素データのレベル変換を行ない、画素データのγ特性を補正するものである。

【0042】画像メモリ304は、画像処理部303から出力される画素データが一時的に記録されるメモリである。画像メモリ304は、少なくとも1フレーム分の記録容量を有している。すなわち、画像メモリ304は、撮像素子4の画素数に対応する画素分の画素データの記録容量を少なくとも有し、各画素データが、対応する画素位置に記録されるようになっている。

【0043】LCDVRAM400は、LCD表示部60に表示される画像データのバッファメモリである。LCDVRAM400は、LCD表示部60の画素数に対応する画像データの記録容量を有している。

【0044】EVFVRAM450は、電子ビューファインダ（EVF）20に表示される画像データのバッファメモリである。EVFVRAM450は、EVF50の画素数に対応する画像データの記録容量を有している。

【0045】撮影待機状態においては、撮像素子4により1/30（秒）毎に撮像された画像の各画素データがA/D変換部302、画像処理部303により所定の信号処理が施された後、画像メモリ304に一時的に記録されるとともに、全体制御部500を介してLCDVRAM400及びEVFVRAM450に転送され、LCD表示部60や電子ビューファインダ50に表示される（ライブビュー表示）。これにより、撮影者は被写体像を視認することができる。また、再生モードにおいては、メモ리카ード20から読み出された画像データは、全体制御部500で所定の信号処理が施された後、LCDVRAM400に転送され、LCD表示部60に再生表示される。

【0046】カードI/F600は、メモ리카ード20への画像データの書込み及び画像データの読出しを行うためのインターフェースである。

【0047】操作部700は、シャッターボタン5やスイッチZ1～Z5などの各種ボタンやスイッチなどで構成されている。

【0048】シャッターボタン5は、半押し状態（S1）と完全に押しきった状態（S2）とが検出可能な2段階スイッチになっている。シャッターボタン5をS1ON状態にすると、画像メモリ304内における画像データのコントラストがもっとも高くなるようにモータMにより

レンズ群40を駆動し停止させてAFを行う。S10N時の画像メモリ内の画像データのレベルを判定することで、シャッタースピード(SS)と絞り値を決定する。

【0049】全体制御部500は、マイクロコンピュータからなり、上述したカメラ本体部2内の各部材の駆動を有機的に制御してデジタルカメラ1の撮影動作を統括制御するものであり、全体制御部500は、マイクロコンピュータのワーク用としてのRAM501と、マイクロコンピュータのプログラムを記憶したフラッシュメモリ502とを備える。

【0050】以上の構成に加えて、全体制御部500は、上述したコメント入力機能を実現するべく、図4に示すコメント入力画面に表示される各キャラクタに対応する画像データを記憶するキャラクタデータ記憶部503と、指定されたキャラクタからなるコメントを撮影画像データに合成するコメント合成部504とを有する。

【0051】図7に示すように、コメント入力画面に表示されているキャラクタキーには、それぞれキャラクタコードが設定されており、キャラクタデータ記憶部503は、上記各キャラクタコードと、各キャラクタに対応する画像データ、例えばコメント入力画面上の「j」キーに対して、図8に示すように、例えば縦m画素、横n画素でなる画像データ（以下、キャラクタデータという）とが対応付けられたテーブルを記憶するものである。

【0052】コメント合成部504は、図5に示すように、撮影画像Gの表示領域のうち所定の領域（本実施形態では図3に示す矢印Pの部分）にある画像の画像データを指定されたコメントデータ（各キャラクタデータの集合体）に置換し、このキャラクタデータを撮影画像データに合成するものである。

【0053】コメント入力画面上で、合成したいコメントが確定されると、コメント合成部504は、そのコメントを構成する各キャラクタのキャラクタコードに対応する画像データをキャラクタデータ記憶部503から読み出す。また、合成するキャラクタの数に応じて各キャラクタデータの合成すべき位置をそれぞれ設定し、設定された位置に対応する撮影画像の画素データを指定されたコメントデータに置換し、このキャラクタデータを撮影画像データに合成する。

【0054】例えば、図3に示すように、被写体を撮影し、この撮影画像に「Enjoy Climbing!（スペースを含む全15文字）」のコメントを付加したい場合、まず、メニュー画面において、撮影者は、スイッチZ3～Z5を操作し「写しこみ」キーK2を選択してコメント入力画面をLCD表示部60に表示させる。このコメント入力画面において、スイッチZ1～Z5を操作し、各キャラクタ「E」, …, 「!」をすべて入力してコメントを完成させ、撮影者は「Enter」キーを指定する。

【0055】「Enter」キーが指定されると、デジタル

カメラ1において、全体制御部500のコメント合成部504は、入力された各キャラクタ「E」, …, 「!」のキャラクタコードに対応する画像データをキャラクタデータ記憶部503から読み出すとともに、キャラクタの数（この場合15個）を検出し、各キャラクタ

「E」, …, 「!」の画像データを、図5に示すように、それぞれ領域T1～T15にはめ込むことを決定する。そして、この領域T1～T15の撮影画像データをキャラクタの画像データに置換してメモ리카ード20に記録する。

【0056】図9は、本発明に係るデジタルカメラのコメント合成処理を示すフローチャートである。

【0057】図9に示すように、撮影者により電源がONされる（ステップ#1でYES）と、LCD表示部60及び電子ビューファインダ50においてライブビュー表示が行われる（ステップ#2）。撮影者によりシャッタボタン5が全押しされる（ステップ#3でYES）と、画枠内の被写体が撮影され、その撮影画像データが画像メモリ304に一時的に記録される（ステップ#4）とともに、その撮影画像を含むメニュー画面がLCD表示部60に表示される（ステップ#5）。

【0058】次に、このメニュー画面において、「記録」キーK1、「写しこみ」キーK2、「削除」キーK3のうちいずれかのキーが選択されたか否かが判定される（ステップ#6）。いずれかのキーが所定時間内に選択されないとき（ステップ#13でYES）は、メニュー画面に表示されている撮影画像の画像データがそのままメモ리카ード20に記録される（ステップ#12）。この処理は、撮影者が記録操作を忘れ、メニュー画面が比較的長時間表示されることになるとその間次の撮影が行えなくなり、操作性の点で好ましくないのを、これを回避するための処理である。「削除」キーK3が選択される（ステップ#7でYES）と、画像メモリ304に一時的に記録されている撮影画像の画像データが消去される（ステップ#14）。「記録」キーK3が選択される（ステップ#8でNO）と、メニュー画面に表示されている撮影画像の画像データがそのままメモ리카ード20に記録される（ステップ#12）。ステップ#8の処理において、「写しこみ」キーK2が選択される（ステップ#8でYES）と、上述した図4に示すコメント入力画面がLCD表示部60に表示される（ステップ#9）。

【0059】このコメント入力画面において、撮影者により、各キャラクタキーが選択されコメントの入力が完了する（ステップ#10でYES）と、このコメントが合成された合成画像がメモ리카ード20に記録されるとともに、その合成画像のメモ리카ード20への記録処理が完了するまでの間、LCD表示部60に表示され（ステップ#11）、メモ리카ード20に、撮影画像データとコメントデータとが合成された画像データの記録が完

了する（ステップ#12）と、ステップ#2の処理に戻り、再びライブビュー表示が行われる。

【0060】以上のように、所望のコメントを被写体の撮影時に付加できるようにしたので、その画像を再生した時に撮影当時の状況やその時に抱いた感想などをより鮮明に思い出させることができ、デジタルカメラ1の趣向性を向上させることができる。

【0061】また、デジタルカメラ1内に、撮影画像にコメントを付加できる構成を備えたので、従来のように、撮影画像が記録されたメモリカード20を当該デジタルカメラ1から取り出したり、あるいはこのデジタルカメラ1と画像処理装置とを所定の通信ケーブルで接続するなどの面倒な作業が不要となるとともに、撮影画像にコメントを付加する場合にスイッチZ1～Z5を操作するだけでよいから、多数の機能キー等を操作する従来のものに比べてコメントを付加する作業をより簡単に行うことができる。

【0062】本実施形態においては、上記撮影モードだけでなく、再生モードにおいても、メモリカード20に記録された画像データにコメントを付加することができるようにしている。これは、上述したように、次のコマの撮影に支障を来さないようにするべく、メニュー画面が表示されてから所定時間内に何の操作もなされないと、撮影画像データがメモリカード20に自動的に記録されるようにしているので、撮影者が意図せずコメントが入力できずに撮影画像がそのままメモリカード20に記録されることがある。また、一旦写しこみをしないで記録したが、思い直して写しこみをしたくなる場合もある。これらを補うために、本デジタルカメラ1においては、さらに再生モードに設定された場合に最新の撮影画像を表示するようにしてコメントの入力を可能とすることにより、撮影とほぼ同時に所望のコメントを付加できるようにしている。

【0063】デジタルカメラ1が再生モードにモード設定されると、メモリカード20から最新の撮影画像が読み出されて、この撮影画像を含むメニュー画面（「記録」キーを除く）が表示され、このメニュー画面において、撮影画像に新たにコメントを付加したい場合、及び以前に付加されたコメントを変更したい場合に、「写しこみ」キーK2を選択することにより、上述したコメント入力画面がLCD表示部60に表示され、上記と同様にコメントを入力することができるようにしている。

【0064】上記再生モードが選択されたときのデジタルカメラのコメント合成処理を、図10のフローチャートを用いて説明する。

【0065】再生モードにモード設定されると、メモリカード20に記録されている画像データのうち、最新の撮影画像を含むメニュー画面（「記録」キーK1を除く）がLCD表示部60に表示される（ステップ#21）。この処理は、撮影者が意図せずコメントが入力で

きずに撮影画像がメモリカード20に記録された場合でも、モードを再生モードに切り換えるだけでその撮影画像に撮影とほぼ同時にコメントを入力できるようにするために、再生モードに設定されたときには、最新の撮影画像を表示するようにしているものである。なお、撮影者によりスイッチZ1、Z2が操作される（ステップ#22）と、LCD表示部60に表示される撮影画像が一つずつ切り換えられる（ステップ#23）。この処理は、時間が経過した過去の撮影画像にもコメントを付加できる機能を追加的に設けた処理である。

【0066】そして、所望の撮影画像がLCD表示部60に表示され、「写しこみ」キーK2が選択される（ステップ#24）と、図4のコメント入力画面がLCD表示部60に表示される（ステップ#25）。また、ステップ#24において、「削除キー」K3が選択される（ステップ#24でNO）と、LCD表示部60に表示されている画像の画像データがメモリカード20から消去される（ステップ#31）。

【0067】このコメント入力画面において、撮影者により、各キャラクタキーが選択されコメントの入力が完了する（ステップ#26でYES）と、このコメントが合成された合成画像がメモリカード20に上記合成画像の画像データが記録されるとともに、その合成画像がLCD表示部60に表示される（ステップ#27）。

【0068】そして、メモリカード20への合成画像の記録が完了する（ステップ#28でYES）と、その他の処理が撮影者により指示されているとき（ステップ#29でYES）には、その処理が行われる（ステップ#30）。

【0069】これにより、一旦コメントを入力せずに撮影画像がメモリカード20に記録された場合でも、再生モードにモード設定することで撮影時の状況や抱いた感想などのコメントを撮影とほぼ同時に付加することができる。

【0070】次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0071】本実施形態においては、キャラクタデータの記録方式が上記第1実施形態と異なり、それ以外の部分については第1の実施形態と略同様であるから、上記相違点についてのみ説明し、同様の部分については説明を省略するものとする。

【0072】図11は、第1の実施形態における画像データの記録方式のイメージ図であり、図12は、第2の実施形態における画像データの記録方式のイメージ図である。

【0073】図11に示すように、第1の実施形態においては、メモリカード20にnコマの画像ファイルが記録されているものとする、各コマの画像ファイルには、キャラクタデータと撮影画像データとが合成された一の画像データとタグデータとが存在する。一方、第2

の実施形態においては、このようにキャラクタデータと撮影画像データとを一の画像データに合成してメモリカード20に記録するのではなく、図12に示すように、撮影画像データとキャラクタデータとを相互に独立したデータとして扱い、上記両データを互いに関連付けた状態でそれらを一つのファイルとしてまとめて記録するようにしている。

【0074】この実施形態においても、再生時に撮影画像データとキャラクタデータとを読み出してこれらのデータを一の画像に再生処理するように構成すれば、上記第1の実施形態と略同様の作用を得ることができる。

【0075】なお、上記実施形態においては、上述したコメント入力機能をデジタルカメラに適用しているが、これに限らず、本発明は、ビデオカメラの静止画モードにも適用することができる。

【0076】請求項1という第2の記録手段は、本実施形態ではメモリカード20に相当するが、これに限らず、例えばデジタルカメラ1内に固定的に備えられる記録手段でもよい。

【0077】また、上記第1実施形態において、キャラクタデータを合成するために切り取った部分画像（消去した画像データ）を保存しておき、再度合成可能な状態にして残しておくようにしてもよい。このようにすれば、合成したコメントを削除した場合には、このコメントと置換された元の部分画像が図5においては矢印Pの位置に合成され、コメントを付加する前の撮影画像を復元することができる。

【0078】また、上記の再生モードは、コメント付加モードを兼ねているが、このコメント付加モードを上記再生モードとは別のモードとして設定できるようにしてもよい。

【0079】また、上記実施形態においては、付加することのできるキャラクタの数は、最大16個であるが、このキャラクタ数は適宜変更可能であり、また、このコメントが合成または添付される位置は撮影画像の下側には限られないし、キャラクタの並びについても横方向に限られない。

【0080】さらに、上記実施形態においては、アルファベットが入力可能に構成されているが、これに限らず、ひらがな、かたかな、漢字等の文字や、上述した記号以外のものあるいは手書きの絵等を入力可能に構成してもよい。

【0081】

【発明の効果】本発明によれば、第1の記録手段に一旦

記録された撮影画像データと入力された文字情報とを用いて一の画像ファイルが作成され、この画像ファイルが前記第2の記録手段に記録されるように構成したので、画像を再生した時に撮影当時の状況や感想などを鮮明に思い出させることができ、電子カメラの趣向性を向上させることができる。

【0082】また、文字情報を入力するためのモードを設け、このモードに設定されると、最近の撮影画像データが第2の記録手段から第1の記録手段に読み出され、文字情報の入力が行われると、第1の記録手段に記録された撮影画像データと入力された文字情報とを用いて一の画像ファイルが作成され、この画像ファイルが第2の記録手段に再記録されるように構成したので、撮影者がコメントの付加を忘れた場合にも後からコメントを付加することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るデジタルカメラの背面図である。

【図2】 同じくデジタルカメラの平面図である。

【図3】 メニュー画面の説明図である。

【図4】 コメント入力画面の説明図である。

【図5】 コメント合成後の撮影画像を含むメニュー画面の説明図である。

【図6】 デジタルカメラの制御ブロック図である。

【図7】 キャラクタコードとキャラクタデータのテーブルの説明図である。

【図8】 キャラクタの画像データの説明図である。

【図9】 撮影モードにおけるコメント入力処理のフローチャート図である。

【図10】 再生モードにおけるコメント入力処理のフローチャート図である。

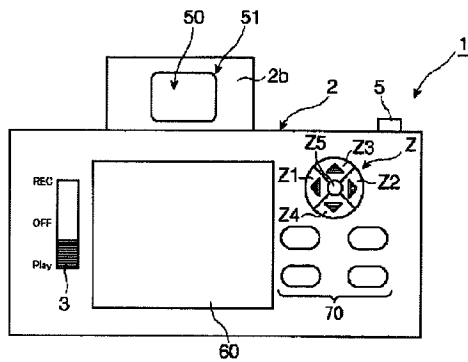
【図11】 第1の実施形態に係るデジタルカメラにおいて画像データの記録方式のイメージ図である。

【図12】 第2の実施形態に係るデジタルカメラにおいて画像データの記録方式のイメージ図である。

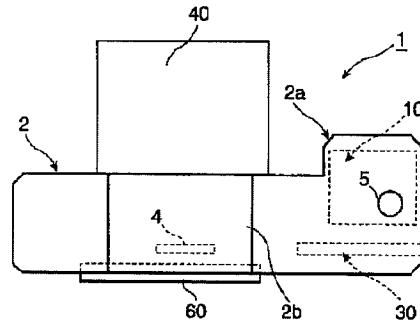
【符号の説明】

- 1 デジタルカメラ
- 20 メモリカード
- 60 LCD表示部
- Z1～Z5 スイッチ
- 304 画像メモリ
- 503 キャラクタデータ記憶部
- 504 コメント合成部

【図1】



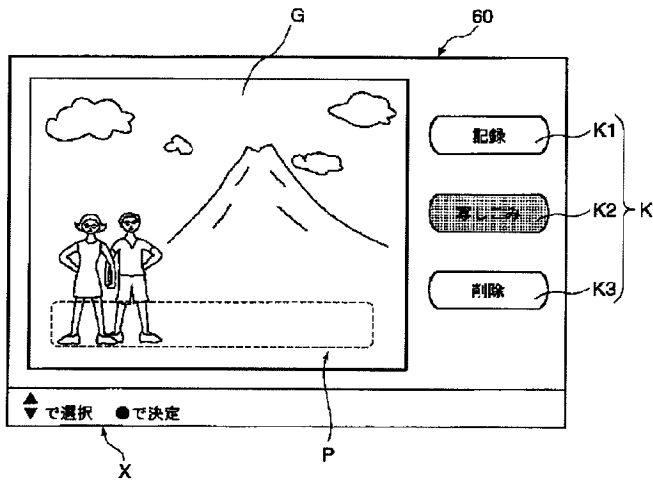
【図2】



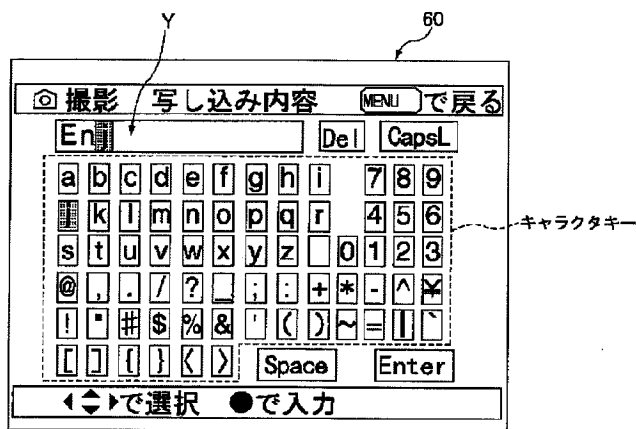
【図7】

キャラクタコード	キャラクタデータ
001	a
.	.
.	.
.	.
088	、

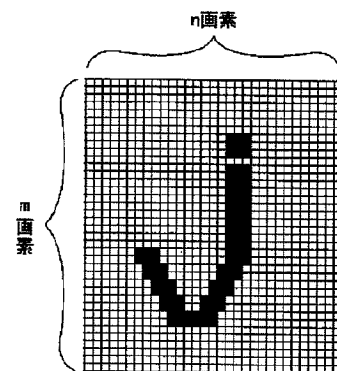
【図3】



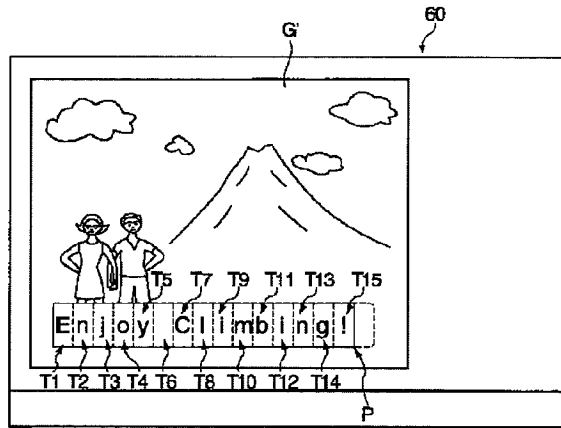
【図4】



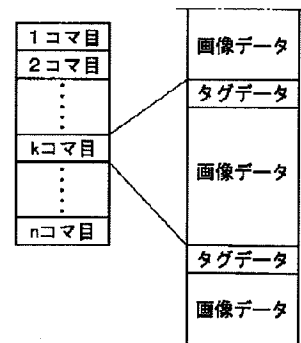
【図8】



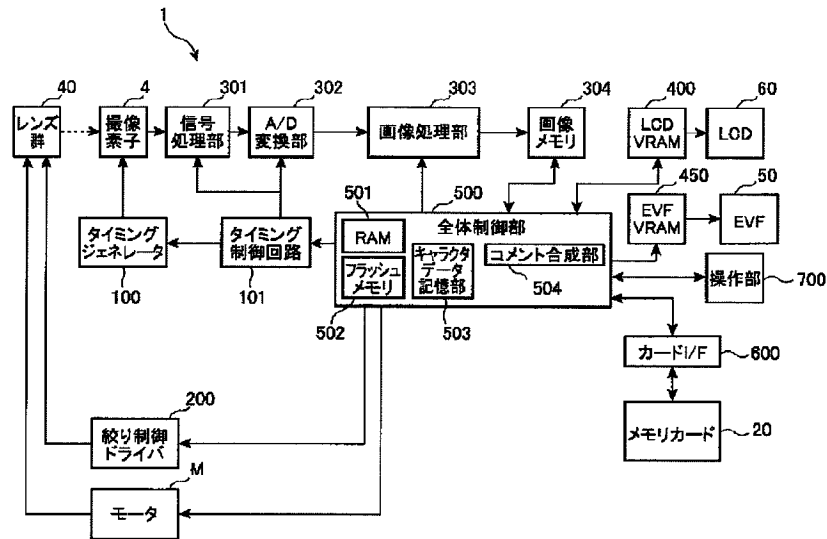
【図5】



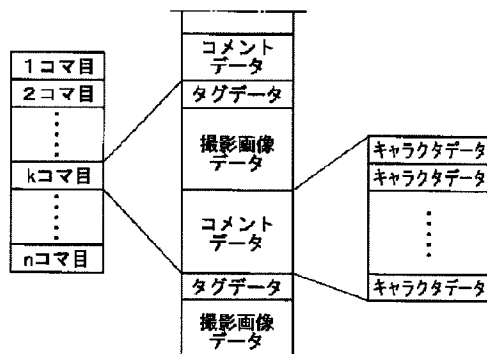
【図11】



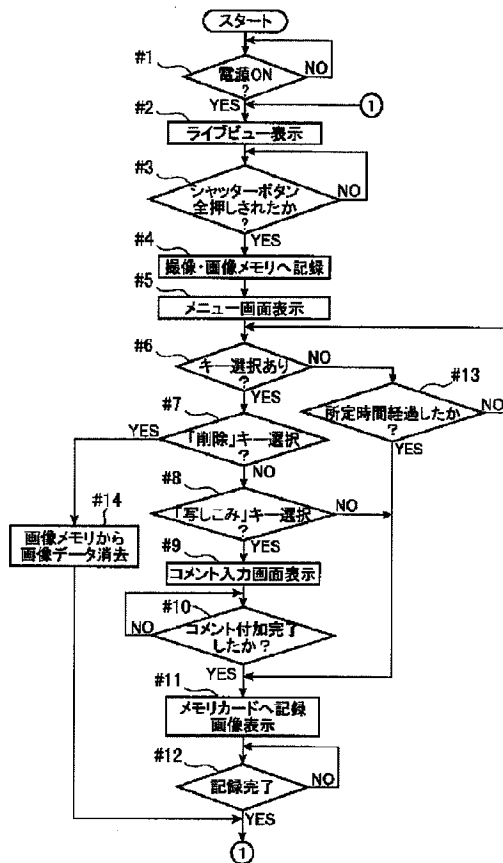
【図6】



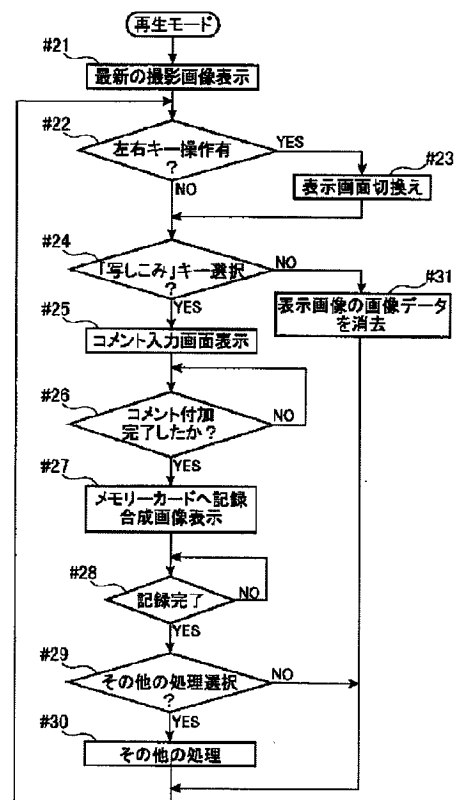
【図12】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷
 // G 0 3 B 17/20
 H 0 4 N 101:00

識別記号

F I
 H 0 4 N 101:00
 5/91

テーマコード(参考)

J

Fターム(参考) 2H054 AA01 BB11
 2H102 AA72 BB08 BB22 CA11
 5C022 AA13 AC01 AC13 AC69 CA00
 5C052 AA17 AB04 AC08 DD02 DD04
 GA02 GB01 GB09 GE08
 5C053 FA08 FA27 GB06 HA30 HA33
 JA16 KA03 KA21 KA24 LA01